Evang.-Luth. Schulblatt.

30. Jahrgang. März 1895. No. 3.

How to teach Elementary Geography.

A SHORT SERIES OF PAPERS COMPILED FOR THE USE OF TEACHERS IN OUR PAROCHIAL SCHOOLS.

(*Continued.*)

THIRD PAPER.

Methods and Mode of Procedure.

After having considered the *matter* to be taught and the ways and means of teaching, we now apply our minds to the principle point in question, viz., *how to teach*, *how to impart* the necessary geographical knowledge.

To *teach* is to impart knowledge or information by means of lessons to the pupil. Our teaching implies *instruction*, which means to impart knowledge especially by systematic method and with completeness. To teach, is to show how, to inspire, to arouse thought, to train the mind for action, to *educate*, and not merely to hear words repeated, that have been conned, and alas, too often learned by rote.

In the teaching of geography, as in instruction of every kind, the fundamental condition for success is that the teacher has so thoroughly mastered the subject himself, and takes so much real interest in it, that he can speak to his pupils about it, not in the set phrases of a class-book, but out of the fulness of his own knowledge, being quick to draw his most effective illustrations from the daily experience of those to whom he addresses himself. The instructor should so master his subject as to be able freely to depart from any proposed method according as special conditions of his school may indicate.

"A teacher," said *Edward Everett*, "ought to know of everything much more than the learner *can* be expected to acquire. The teacher must know things in a masterly way, curiously, nicely, and in their reasons. He must see truth under all its aspects, with its antecedents and consequents, or he can not present it in just that shape in which the young mind can apprehend it. He must, as he holds the diamond up to the sun, turn its facets round and round, till the pupil catches the lustre."

Now, to do this requires *thorough preparation* for each lesson. A live teacher must be a constant reader and collector of facts pertaining to his purpose.

After having gathered all the necessary information on the special subject, the proper *arrangement of matter* will be the next consideration. This is one of the essential points of thorough preparation. The matter to be taught must not only be arranged systematically, but also in such a way as to lead up to the required result. It must be arranged advantageously, and here it is where the teacher must decide upon some *method*.

The *mastery of a method* is implied in the art of teaching. The danger, however, lies in the adoption rather than adaptation of methods. The teacher may obtain a knowledge of a method from books or from others; but whether it will be of any real value to him will depend upon what he puts into it, and he can not put into it that which he does not possess. "A good and fruitful method must grow out of one's own perception of the things to be done, of the peculiarities of those with whom the teacher has to deal and of the various circumstances which must influence its working." If the teacher takes up a method which he has not thought out for himself, the chances are greatly against his succeeding. He must naturally and individually adopt that method and mode of procedure best calculated to reach the desired end. Just as does the intelligent farmer who, knowing the object to be accomplished, notes the composition of the soil, the influences that would affect the growth of different grains, and then selects that grain which is best adapted to the various conditions. If the conditions change, the intelligent farmer changes his seed. In like manner the skillful teacher changes his method.

"Good methods of teaching," says *Balliet*, "are important, but they can not supply the want of ability in the teacher. The Socratic method is good; but a Socrates behind the teacher's desk, to ask the questions, is better."

In deciding upon the method to be employed, the teacher must keep in mind, that he must work with his class as a unit, and there-

fore also must adapt his method of instruction, not to the brightest, nor to the dullest of his pupils, but to the ability and understanding of the average child in his class. As classes differ year by year, a teacher's methods will change in detail, at least.

Leaving, then, the individual method of imparting the knowledge desired to be decided by the ability and experience of the teacher, we proceed to inquire into the best *method of arrangement of the subject-matter.*

When the carpenter builds a house he finds it necessary to have the architect furnish him with certain plans for his guidance and constant inspection. In like manner the teacher and his pupils, in studying geography, will require a careful and proper arrangement of the subject-matter for direction and help, and also to prevent wandering and loss of time.

Different methods may here be adopted:

1.) *The Analytic Method*, which begins with the world as a whole, and passes by successive divisions down to the state, county, town, etc.

2.) *The Synthetic Method*, which begins at the smaller division, as a school house, yard, town, county, etc., and passes by successive enlargements to the surface of the globe.

Both methods are employed and recommended by eminent teachers and have been practiced successfully. Either method permits of making use of a way of arranging the subject-matter, which has been adopted in most geographical text-books now-a-days, and is called

3.) *The Topical Method*, treating of the subject-matter under special heads or points in a given order. This mode of procedure has many advantages and is to be recommended for many reasons. It begins with the known and proceeds to the unknown. Subjects are taken up in their natural order. *Position* is studied before *surface; elevation* before *drainage; climate* before *production*, etc. It is a very rational and natural method, introduced by *Guyot*, the eminent pupil of Karl Ritter, the father of modern geography.

There is considerable saving of time effected in proceeding in this way. Besides, it gives the *teacher* great pleasure and satisfaction in his work; it lifts him above dull drudgery and mere routine. It encourages the *pupil* to study and think for himself. This is perhaps one of its greatest advantages. In following the text-books the scholar simply commits to memory the words, with little regard to their meaning. When studying *topically* he memorizes ideas and facts which he is to clothe in his own language. He becomes a searcher

and discoverer of facts. This method appeals to the understanding as well as to the memory and creates enthusiasm among the pupils for their work.

Wherever the arrangement of matter admits of it, *topical* recitation and study should be used as freely as practicable, and the subject developed by comparison of observations, by discussions, and by the introduction of all kinds of illustration. *Historical data* and facts should be employed wherever practicable in order to assist the memory and create interest in the matter taught.

Children are pleased with comparisons and sharp contrasts; they ask for cause and effect; they are inclined to investigate and examine for themselves. The topical method naturally leads them to search for information.

We do not wish to dispense with question and answer when we recommend topical recitations. Both have a place. During the presentation of new points the Socratic method is the true one. The teacher must excite mental activity in the class by skillful questioning. The children must be led to think, to examine, and to express the results of their study. The teacher should *tell them nothing they can naturally find out for themselves;* but their earnest study should be supplemented by bits of information, vivid descriptions, *narratives* and other illustrations, given by the teacher, in their proper connection. For example, the names of mountains and rivers will give the teacher many opportunities of referring to the earlier races that peopled our country. The names of towns and battlefields will furnish texts from which he can augment the knowledge of history. The birthplaces of great men will naturally call forth references to their life and work.

In short, as far as can possibly be done, topographical names should be introduced into a lesson with some human association linked with them, historical, social, industrial, literary, or whatever it may be, which shall fix them in the memory, there to be bound up with other recollections.

After this come the memory-lessons, the definitions, and, finally, the reproducing of the different points of the geography of any country, by topical recitations. —

The suggestions of the following paper are intended to indicate the mode of procedure by arranging the whole subject-matter into a course of studies.

FOURTH PAPER.

Course of Studies.

FIRST YEAR.

Geographical teaching may be begun almost with the very commencement of school-life. But at this stage of instruction there should be no set tasks for some considerable time. All the preleminary notions and elementary conceptions of geography can be gained intelligently and thoroughly by a system of *oral instruction*, in which actual *observation* by the pupil plays a main part. Oral instruction ought to constitute the larger part of all primary teaching and the subjects of the earliest lessons should be taken from the familiar things of everyday experience. They may at first seem remote from the limits of what is commonly recognized as geography, but they may be made to train the eye and the mind, so as to prepare the way for thoroughly satisfactory progress in geographical acquirement.

The first studies should form a kind of stepping stone before entering through the portal of the vast structure itself. The following course of lessons is intended to furnish this requirement.

1. *Lessons on Place.*

a) Teach and illustrate the use of the prepositions of place; as *on*, *above*, *before*, *between*, *under*, *below*, etc.

This is done by *placing objects.*

The teacher places .... the pupil imitates.
The teacher places .... the pupil describes.
The teacher dictates .... the pupil places.
The teacher disarranges .... the pupil replaces from memory.

b) Illustrations of the use of terms *right*, *left*, *middle*, *centre*, *corner*, etc.

Lessons as above.

Right-hand corner
Left-hand corner
Front right-hand corner
Back left-hand corner
Middle of right side, etc.
} of table or desk.

From this basis of acquirement the next step is to point out that *right* and *left* are not uniform directions, but depend on the quarter to which we look. Two pupils placed face to face may be asked to move to their *right*, and of course they retreat from each other in exactly opposite directions. The same experiment may be varied in different ways, with the object of

c) *Illustrating the necessity for some uniform standard of direction*, which shall hold true no matter how much we may alter our position.

2. *Lessons on Direction. (Cardinal Points.)*

a) Pass from the *relative* terms, right, left, etc. to the *absolute* terms, *north*, *south*, *east*, *west*.

These lessons are best learnt in open air. The sun's course across the sky should be pointed out by actual observation.

b) *Show compass.* Mark lines of direction on the floor, or in the school yard. Give practical exercises. Children point, walk, tell the direction of objects. Find the directions of other class rooms; of other places, streets, dwellings, etc., from school house. Tell how to go to their homes, etc.

3. *Lessons of Representation.*

Represent on a scale, by inch or meter, the *top of desk or table* and have the places of a few objects designated.

Draw plan of school room. It will be convenient to draw it on a sheet of blackboard paper, or a portable blackboard, which may be placed horizontally at first, and afterwards in an upright position.

Practice direction on *horizontal* blackboard first, requiring the pupils to tell you where to place the representation of each object. Repeat the same exercise on the plan in upright position. Proceed to plan of *school yard*, or square in which the school is located. Note directions taken. Settle doubts by actual observation.

4. *Incidental Lessons*, based on general knowledge gained by most children before beginning the study of geography. What do your children know

a) Of *land* and *water?*
(Forests, plains, hills, valleys, brooks, rivers, etc.)

b) *Of natural phenomena?*
(Fog, winds, snow, etc.)

c) *Of the heavens?*
(Sun, moon, stars, etc.)

d) *Of divisions of time?*
(Day, night, week, seasons.)

e) *Of domestic and wild animals?*

f) *Of occupations and products in their neighborhood?*
(Fruits, grains; plants, etc.)

Let the lessons be short. In dealing with the young boy to feel yourself young again, to see things as they are seen by young eyes, to realize the difficulties that lie in the way of children's appreciation of the world around them. Subdue all impatience and practice constant review.

SECOND YEAR.

1. *Review* of primary lessons on direction and plan-study. Enlarge the plan to one of *vicinity*, or *town*, or *county*, etc.
2. *Introduction of Map-Reading.* Show the difference between a picture and a map. The different marks used to represent the different features on your map of district or town should be fully explained.

   Let the children find the natural features on *other* maps. Let them learn to read the map-symbols for mountains, rivers, etc. Show an outline map of a continent (one without names preferable) and proceed in the same way.
3. *Lessons* leading children to a simple conception *of the earth.*

   Use the *globe* or other objects to show what the

   a) *form* of the earth is; that it is a *ball*, a *globe*, a *sphere.*

      Illustrate by soap-bubbles.—Call attention to a balloon in the air, or the moon floating the air.

   b) Excite some idea of the great *size* of the earth by leading children to find out how long it would take to travel around it in a boat, or by train.

      A common illustration is that of a train going 25,000 miles. Such a trip would take more than a month.

   c) By using the globe draw from the children the fact that the *surface* of the earth is composed of land and water.

      aa) *Dry Surface:* Continents and islands.

      bb) *Water Surface.* Waters *around* the land, *oceans; salt.*—Waters *upon* the land surface, *fresh.*
4. *Show Map of Hemispheres.*

   Explain: Each map represents half the surface of a globe on a flat surface. Illustrate!

   a) *The Continents or Grand Divisions.* Their *names*, *number*, *relative* position and *size.*

   b) *The Oceans:*

      Pacific—largest, many islands.
      Atlantic—best known, most travelled.
      Indian—small, warm.
      Arctic and Antarctic—cold, icebergs, whales, etc.

c) *Form of Land.*

Coast or shore { Peninsula, Isthmus, Cape, Promontory. } { beach, cliffs, bluffs. }

Surface: *a. Hill and mountain* { summit, slopes, base, peaks, chain, system. }

β. Table-Land,

γ. Valley,

δ. Plain { Forest, Prairie, Desert (oasis). }

d. *Forms of water.*

a. Springs, — Brooks, — Rivers, — Lakes.

source, mouth, banks.

β. Sea, — Gulf, — Bay, — Harbor, — Strait, — Channel.

In teaching these geographical definitions and names of the different forms of land and water, employ the surroundings of the school house, and lead from them to that which is more distant and unknown. Draw out from the children, by skillful questioning, definitions of all the forms observed. From the words of the children, used as a basis, teach the correct definition.

Let all your conversations on these subjects lead the children to conceive the diversity and beauty of this earth, and the power and wisdom of its Creator. L.

(*To be continued.*)

Die Orgel.

Das Orgelspiel im 16. und 17. Jahrhundert.

So viel infolge der Reformation durch Dr. Martin Luther für die Umgestaltung und Verherrlichung des Gottesdienstes in den evangelischen Kirchen sowohl durch passende Liturgien und durch den Gesang der herrlichen Kirchenlieder vonseiten der Gemeinde geschehen war, so wenig ward das Orgelspiel dabei auf eine höhere Stufe gebracht. Kein einziges gedrucktes Werk für die Orgel scheint aus der Zeit der Reformation, sei es welcher Art es sei, so weit der Inhalt deutschen Ursprungs, vorhanden zu

sein. Von 1571 an kommt die koloristische Orgelliteratur auf den Büchermarkt. Aus der sehr ausführlichen Abhandlung über die Erzeugnisse der Orgelspieler dieser Zeit, die Ritter in seiner Geschichte des Orgelspiels giebt, soll nur dasjenige herausgenommen werden, was die koloristische Richtung im allgemeinen charakterisiert, und was über Herausgeber der koloristischen Orgel-Tabulaturbücher und über diese selbst besonders Bemerkenswertes gesagt wird.

„Anfänglich begnügte sich der kolorierende Künstler mit kurzen weltlichen Liedern, die er mit Hilfe ein- und aufgelegter Figuren für die Orgel zurecht machte; schließlich aber greift er zu 8- bis 12stimmigen geistlichen Gesängen, um sie seiner Kunst zum Opfer zu bringen; im gleichen Maße mit der zunehmenden Breite des Stoffes wächst das Geistlose der Behandlung, die endlich bis zum Verstummen elend wird. Dem Figurenreichtum der gleichzeitigen englischen Variationen, der spanischen „Glossen" und italienischen Toccaten und Diminuitionen hatten die deutschen Orgelspieler nur eine einzige Figur, eine Figur von 4 Noten, die sich um sich selbst drehend am füglichsten ein fortschreitender Stillstand oder stillstehender Fortschritt genannt werden kann. So hatten diese Leute die Aufgabe ihres Jahrhunderts, die sie zugleich, nicht ohne Ostentation, vorzugsweise zu der eigenen gemacht, aufgefaßt. Ihre Figuren-Arbeit ist kein instrumentales Beleben — sie ist ein fortwährendes und leichtsinniges Töten an und für sich gesunder Organismen."

„Dies war der Standpunkt, auf welchem, von dem Diskantieren der Gesänge des Jahres 1530 ausgehend, das einseitig fortgebildete deutsche Orgelspiel zu Ende des Jahrhunderts angelangt war, zu derselben Zeit, wo die Gabrieli und Claudia Marulo das italienische Orgelspiel seiner Blüte zuführten! Das in Deutschland vorhandene Bessere blieb ungesehen und scheinbar ohne Einfluß, nur das Schwache, das Unkünstlerische machte sich geltend." Wie es um die Mitte des Jahrhunderts stand, beschreibt Hermann Fink (einer der bedeutendsten deutschen Tonsetzer seiner Zeit) genau, indem er sagt: „Wenn sie (die Orgelspieler) auf Orgeln oder Instrumenten eine Probe ihrer Kunst ablegen sollen, so nehmen sie zu dem Kunstgriffe ihre Zuflucht, daß sie leeren Lärm ohne irgend etwas Angenehmes verursachen. Damit sie aber den Ohren der ungelehrten Zuhörer leichter schmeicheln und wegen ihrer Fertigkeit Bewunderung erregen, so laufen sie bisweilen eine halbe Stunde lang mit den Fingern über die Tasten herauf und herunter, und hoffen auf diese Weise durch jenen anmutigen Lärm . . . das Größte zu erreichen, es kommt aber nur etwas sehr Dürftiges heraus, eine lächerliche Maus statt des Berges; fragen nicht darnach, wo Meister Mensura, Meister Taktus, Meister Tonus und sonderlich Meister bona fantasia (gute Phantasie) bleibe. Dann, nachdem sie eine ziemliche Zeit einstimmig auf den Tasten mit großer Schnelligkeit umhergeirret sind, so beginnen sie eine zweistimmige Fuge, und mit beiden Füßen

auf dem sogenannten Pedale arbeitend, fügen sie die übrigen Stimmen hinzu. Eine solche Musik ist aber den Ohren, ich will nicht sagen, sachverständiger, sondern nur gesunder und richtig urteilender Menschen ebenso angenehm, als Eselsgeschrei." — „Diese erbauliche Schilderung schrieb H. Fink an dem Ausgangspunkte der Reformation, Wittenberg, wenige Jahre nach dem Tode Luthers. . . . Das Orgelspiel, verbesserungsdürftig, wie die Kirche selbst, unterlag keiner Reformation, sondern ging im Raume beschränkter, sonst aber in hergebrachter Weise fort. Luther hatte, wie schon erwähnt, in seiner ‚Anordnung des Gottesdienstes in der Schloßkirche zu Wittenberg' im Jahre 1525 das Schlagen weltlicher Lieder durch die Organisten untersagt. Man dachte eben nicht daran, daß von der Orgel etwas anderes zu erwarten, als wohl oder übel zurecht gemachte Gesänge. Das 25 Jahre später abgefaßte Schreiben Finks beweist den geringen Erfolg von Luthers Worten, der günstigsten Falles darin bestand, daß die Organisten die weltlichen Lieder verließen und sich mit Energie auf jenes Geräusch warfen, worin Meister Taktus, Meister Tonus ꝛc. keine Stätte fanden. Noch der Joachimsthaler Superintendent Johann Matthesius eifert: ‚Die Schlacht von Pavia, Buhlliedlein und Gassenhauer auf der Orgel in der Kirche schlagen, ist gut fiedlerisch und sackpfeiferisch.'" — Erst als der Gemeindegesang durch die Vernachlässigung der Pflege des Gesangs der Kirchenlieder in hohen und niedrigen Schulen immer mehr herunter gekommen war und allen Halt verloren hatte, erinnerte man sich der Orgel wieder. „Sie ward dazu ersehen, dem Gesang der Gemeinde die äußere Stütze zu geben. Dies hatte aber fürs erste auf das Orgelspiel keinen andern Einfluß, als den jene Männer, die die Kunst in der Kirche vertraten, daraus herleiteten. Dieser Männer Verdienst auch ist es, wenn das Orgelspiel aus einer langen Erniedrigung und in unserm Sinne Entfremdung allgemach zu einer der Kirche in Wahrheit würdigen Kunst sich erhob. Übrigens konnte das Anstößige, das man in dem Spielen weltlicher Lieder fand, wenigstens so lange nicht in dem Gegenstand, dem Liede, liegen, als die Gesangbuchverfertiger keinen Anstand nahmen, kirchliche Texte auf weltliche Weisen singen zu lassen und, was nicht zu übersehen: Die Anfangsworte des Urtextes im Gesangbuch über das Lied setzten." — „Das Anstößige und Verwerfliche, das wir in dem Orgelspiel des 16. Jahrhunderts finden, liegt nicht in dem musikalischen Stoffe, auch nicht in der Figuration an sich, sondern in der geistlosen Zurichtung, die er, gleichviel ob geistlich oder weltlich, unter den Händen der Koloristen sich hat gefallen lassen müssen. Das sogenannte Kolorieren war nichts anderes, als ein auf die sämtlichen Stimmen angewandtes Diskantieren zum Zwecke instrumentaler Gestaltung. Gegen ein solches Übertragen von Gesängen auf die Orgel war bei dem im 16. Jahrhundert in Deutschland, wie überall, erwachten Streben, lebendigere musikalische Bewegung einzuführen, und bei dem vorhandenen Mangel

an wirklichen Orgelkompositionen nichts einzuwenden; nur hätte es auf künstlerische Weise und mit Geschick geschehen müssen." — „Die vokale Musik vermag durch kräftigen Aufschwung, leises Verhallen und die zwischen beiden liegenden feinen Ton-Nüancen in jedem Augenblicke auf das eindringlichste zu wirken. Jede momentane Belebung des Gesangstones berührt und fesselt die Aufmerksamkeit zunächst als die unmittelbare Äußerung einer geistigen Willenskraft, endlich als Enthüllung einer seelischen Individualität und ihres innern Lebens. Der volle Chor verbindet Kraft, Fülle, Zartheit und Biegsamkeit mit dem Reize, der aus der Mischung der verschiedenen Klangfarben hervorgeht, die das unterscheidende Erbteil der vier Singstimmen und zugleich das Mittel bilden, selbst im kunstreich verschlungenen Tongewebe jede einzelne Stimme neben den übrigen zu verfolgen. Hierzu tritt das Wort, das den Hörer auch dann noch beschäftigen und ihm zu denken geben kann, wenn die Töne der Musik ihn im Stich lassen. Solchen Eigenschaften des Gesanges gegenüber erscheint ‚die Königin der Instrumente' fast ärmlich. Der Orgelton zwar ist unendlich, aber in seiner Unendlichkeit auch unveränderlich, unbiegsam, leblos — ein Bild des Bestehens, nicht lebendigen Wachsens und Vergehens. Auch wenn eine Meisterhand das Orgelwerk verfertigte, der einzelnen Stimme den zartesten Hauch, dem Zusammenklange aller die imposanteste Macht verlieh; wenn eine gleich meisterliche Künstlerhand die Stimmen wählt, die Tasten rührt: nie werden sich die beiden äußersten Punkte der Tonstärke und Tonschwäche vollkommen vermitteln, nie die Töne zu einem wirklichen Portamento verbinden lassen, nie wird es der Orgel möglich werden, eine Tongruppe oder Melodie durch innere Modifikation der Tonstärke abzurunden, oder zwischeneinander durch-, nicht miteinander gehende Klangfarben herzustellen." — „Nun sollte der Orgelspieler des 16. Jahrhunderts mit allen den Mängeln des Instrumentes Tonwerke reproduzieren, die unter der Voraussetzung der Vorzüge der Gesangs-Musik gedacht waren: notwendigerweise mußte er für das, was verloren gehen mußte, einen Ersatz aufsuchen in seinem Instrument und in sich. Das eine, wie das andre beschränkten die Koloristen von Profession auf das geringste Maß der Ansprüche: sie setzten — was an und für sich ganz richtig war — an die Stelle der Belebung im Ton die Belebung durch Töne, und damit war die Aufgabe gelöst. Mit einer Auswahl der Figuren hielten sie sich ebensowenig auf, wie mit der Auswahl der Stücke, welche sie durch jene beleben wollten." „Eine Ironie des Schicksals fügte es, daß die Koloristen, nachdem sie sich ein halbes Jahrhundert auf einer nichtssagenden Phrase herumgetummelt, am Ende ihrer Tage an demselben Punkte anlangten, von welchem die Sänger ursprünglich ausgegangen waren, an dem der willkürlichen Ausübung. Diese, den Spielenden stets eingeräumt gewesene diskretionelle Freiheit hatte nachgerade eine solche Ausdehnung gewonnen, daß der letzte der Koloristen seine eigenen Koloraturen für überflüssig hielt, was der erste schon hätte thun sollen — und die

Stücke in seiner Tabulatur nur kolorierfähig, nicht koloriert, aufstellte. Damit hatte die Koloratur ihr Ende erreicht." (A. G. Ritter.)

Die erste Orgel-Tabulatur, welche lauter kolorierte geistliche und weltliche Lieder enthielt, wurde 1571 von Elias Nikolaus, sonst Ammerbach genannt, im Druck herausgegeben. Obwohl der Herausgeber und Verfasser in diesem umfangreichen Werke die Orgel wegen der „großen varietet und Abwechselung" der Stimmen rühmt, die man wegen der vielfältigen Register haben könne, so merkt man vom Orgelmäßigen nur wenig an dem gelieferten Stoffe, und liegt nach Ritters Urteile in dieser Tabulatur nur eine „gewöhnliche und ziemlich dürftige Klavierschule" vor. — Die Tonschrift in diesem, wie in den sämtlichen nachfolgenden Tabulatur-Büchern, besteht nur aus (deutschen) Buchstaben ohne jegliche Anwendung von Noten, wie noch im ersten Viertel des 16. Jahrhunderts Gebrauch war. „Die deutlichen und klar gedruckten Buchstabenreihen laufen quer über die beiden nebeneinander liegenden Seiten des Buchs; je vier zu einander gehörende Reihen werden von den darunter stehenden durch horizontale Querlinien getrennt; senkrecht durchlaufende Linien dienen zur Abteilung der Takte. Die Taktart wird nur beim Tripeltakt angezeigt." Erwähnenswert ist noch, daß Ammerbach das deutsche Lied für seine Koloraturen bevorzugt.

Bernhard Schmid der ältere, der um 1522 geboren wurde und seit 1560 Organist an der protestantischen St. Thomas-Kirche zu Straßburg, seit 1564 am Münster daselbst war, gab, ein Kolorist vom Kopf bis zur Fußspitze, 1577 zwei Bücher einer „neuen künstlichen Tabulatur auf Orgel und Instrumenten" heraus. „Schmid, obwohl er ‚Hupfauff' und ‚Hoppeldantz' nicht verschmäht, greift mit Vorliebe nach Stücken von größerer Form und ernstem Inhalt; er sorgt, ohne die Kirche ausdrücklich zu nennen, in anderer und besserer Weise für den Organisten, als Ammerbach." In der Koloratur aber steht er gegen diejenigen Ammerbachs zurück. Ihm ist das Kolorieren ein „rein äußerliches, handwerksmäßiges Thun, eine bloße galvanische Belebung, die mit dem Innern ganz und gar nichts zu thun hat". Wo nötig verstümmelt er die Originalkompositionen, wenn es sich um leichtere Anwendung der Koloratur handelt. „Einzeln betrachtet, begegnet man bei dem und jenem Stück einem gewissen Ebenmaße der Behandlung; im allgemeinen besehen, wird dieser Vorzug zu einem nur zufälligen, den die sonst gleichgiltigen oder ungeschickt behandelten Figuren wieder aufheben; es herrscht eine Monotonie und Leere, wie Mangel an Geschmack, an Erfindung und an Selbstkritik sie nur immer erzeugen können. Nichts Erfundenes, nichts Gedachtes: nur den Fingern Geläufiges wird in unerträglicher Wiederholung schmucklos verarbeitet. Die bei Ammerbach nur bescheiden auftretende Figur von vier Noten ist hier in Fülle vorhanden, die Ganzschlüsse sind immer in dieselbe Form gegossen und Quinten und Oktaven belästigen das Ohr. — Der durchaus hand-

gerechte Satz läßt es nicht bezweifeln, daß unser Kolorist an das Pedal nicht dachte, sei es nun aus Rücksicht auf die Haus-Orgeln oder auf den Mangel des Pedals bei vielen der damaligen Kirchen-Orgeln. — Er zog das Wesen der Orgel nicht immer in Betracht und schreibt so zuweilen Dinge, die mehr ein Orgelrupfen, als ein Orgelspiel verlangen. Solchen klaviermäßigen Griffen stehen denn freilich die orgelmäßig lang ausgehaltenen Töne schroff entgegen."

Die nächste auf uns überkommene Orgel-Tabulatur wurde im Jahre 1583 von Jakobus Paix, einem Organisten zu Lauchingen, herausgegeben. Obwohl er unter den Koloristen der gebildetste Musiker war, steht seine Koloratur gegen die der übrigen fast zurück. Die in dieser Tabulatur enthaltenen zwei für die Orgel komponierten und von ihm unverändert gelassenen Phantasieen deutscher Meister sind schon früher besprochen worden, weil sie aus der Zeit vor den Koloristen stammen.

Im Jahre 1607 erschien ein Tabulatur-Buch für die Orgel im Druck, welches von Bernhard Schmid dem jüngern herausgegeben wurde. Genannter war ein Sohn Bernhard Schmid des älteren und von 1564 an Organist an der St. Thomas-Kirche zu Straßburg und ward 1592 Nachfolger seines Vaters am Münster daselbst. Seine Tabulatur enthält in 76 Sätzen neben 12 geistlichen und 16 weltlichen Gesängen 48 Orgel- und Instrumental-Kompositionen. Das Übergewicht der letzteren erklärt sich aus dem Umstande, daß seit 1583 eine Vorliebe für instrumentale Musik eingetreten war. „Dabei bleibt aber Schmid der jüngere freilich nach wie vor Kolorist; das Feld, früher nur Gesangsmusik umfassend, ist nunmehr ein größeres geworden. Indem er jedoch die französischen Kanzonen von C. Malvazio, Fl. Maschera, A. Gabrieli und andern koloriert, geschieht denselben kein so großes Unrecht, denn sie sind, wie man aus Dirutas ‚Transsilvano' weiß, unter der Voraussetzung geschrieben, koloriert, oder vielmehr diminuiert zu werden. Die Haltung der italienischen ‚Diminuitionen' ist im Vergleich mit den deutschen ‚Koloraturen' eine bescheidenere und untergeordnete." — „In den Formen der Koloratur ist Schmid jun. vorgeschritten; der Einfluß der italienischen Toccaten ꝛc., die er in der ersten Abteilung seines Buches den deutschen Organisten darbietet, ist unverkennbar. Größere Beweglichkeit und etwas mehr Gewandtheit ist vorhanden. Es fehlt zwar auch bei ihm nicht an Satzfehlern, auch nicht an Stellen, welche der Orgel unangemessen sind; nicht minder zeigt er sich noch unbeholfen in dem Gebrauche von durchgehenden Noten, besonders beim Einsetzen einer Figur; im ganzen jedoch hat er es verstanden, seine Gänge (die er nicht mehr in Achteln, sondern Sechzehntel-Noten schreibt) leichter und fließender zu gestalten; jedes sich unnütz Breitmachende und Pathetische, wie es sich in der Koloratur des älteren Schmid und von Paix zeigt, ist zum Teil verschwunden; die bekannte weder vor- noch rückwärts gehende Figur, welches das Ein und Alles seiner Vorgänger war,

bildet allerdings auch bei ihm das Hauptmaterial, allein er hat derselben durch Versetzen zweier Noten eine bestimmte und fördernde Richtung gegeben und damit den Zweck der Bewegung: das Weiterkommen, erreicht. Fügt man zu dem das Bestreben, fugenweise Einsätze auch in der Koloratur festzuhalten und diese letztere selbst durch manche für Deutschland neue Passagen zu bereichern, so ist alles genannt, wodurch sich unser, ohne es zu wissen, mitten auf der Zeitströmung schwimmende Kolorist von seinen Vorgängern vorteilhaft unterscheidet. Des Pedals, der verschiedenen Manuale, der Klang-Mannigfaltigkeit der Register erinnert er sich so wenig, wie jene. Auch des evangelischen Choralgesanges gedenkt er nicht, obwohl die Zeit bereits eingetreten war, wo das Orgelspiel der engste Verbündete des Gemeindegesanges wurde."

Das letzte Tabulatur-Buch, welches die koloristische Richtung vertritt, wurde von Johann Woltz 1617 veröffentlicht. Seine in deutscher Tabulatur, also mit Buchstaben, verabfaßte Sammlung von Orgelsätzen ist ausschließlich für die Kirche bestimmt; aller weltliche Stoff war somit ausgeschlossen. „Die Chorgesänge des 1. Teils sind die in 4 oder 5 Stimmen so zusammengezogen, daß die Spieler (deren doch ‚ein jeder seine besondere Applikation, Koloraturen und Mordanten' haben) mit Bequemlichkeit ihre improvisierten Verzierungen einschieben können. Die höheren Töne stehen in der Schrift stets in der höheren Buchstabenreihe. Demzufolge erscheint Woltz' Arbeit als ein Lattengerüst für den Spieler, seine besonderen Koloraturen und Mordanten daran aufzuhängen. Jedoch zeigt er einen gewissen Respekt vor der Autorität des Komponisten in den H. L. Haßlerschen Psalmen und bei den Fugen. Hier ließ er eine jede Stimme unverändert, ‚damit man die Kunst der Komposition besser vermerke'. Doch geht seine Meinung keineswegs dahin, diese kunstvollen Sätze mit der Koloratur zu verschonen, er überläßt sie vielmehr in dieser Beziehung der Gnade und Ungnade eines mehr oder weniger gut abgerichteten Spielers.'" — „Den Organisten, welche mit der deutschen Tabulatur nicht gut vertraut sind, giebt Woltz den Rat, sich die Sätze in die italienische, das heißt, in Noten umzuschreiben. Hiermit kündigt sich das herannahende Ende der deutschen Tabulatur an, wie auch mit Woltz' Buch die geschäftsmäßige Koloratur zu Ende geht. E. Kindermanns ‚Harmonica organica' (1655) ist eines der wenigen Werke, die nach 1617 in deutscher Tabulatur gedruckt wurden. Konservative Organisten hielten übrigens bis zum Anfange des 18. Jahrhunderts daran fest." — „Das Verlassen der deutschen Tabulatur zu Anfange des 17. Jahrhunderts, welche bis dahin die Orgeln und Klaviere beherrscht hatte, und die allgemeine Einführung der italienischen Notenschrift an ihrer Statt wirft übrigens auf die damals in der musikalischen Welt herrschende Bewegung und deren Ausgang ein sehr klares Licht." — Wodurch sich Woltz' Sammlung vorteilhaft gegen diejenigen der früheren Koloristen aus-

zeichnet, ist die Bevorzugung der Orgelsätze deutscher Meister, deren sich 101 unter den 215 der ganzen Sammlung befinden. „Deutschland hatte seine anscheinend verlorne Orgelkunst wieder und pflegte sie fortan in deutscher Art." — „Die lebhafteste Gegenströmung fand die Koloratur in Nord-Deutschland, das seine jungen Leute weder zu Schmid nach Straßburg, noch zu Paix nach Lauchingen, sondern zu Peter Sevelink nach Amsterdam schickte, der darob ‚der deutsche Organistenmacher' genannt wurde." — Von den deutschen Meistern, deren Sätze Woltz in sein Tabulatur-Buch aufnahm, sind H. L. Haßler, Melchior Frank, Ludwig Daser, Simon Lohet und Michael Prätorius die bedeutendsten. Auch Woltz geht fast ebenso schweigsam wie seine Vorgänger über die reichen und mannigfaltigen Darstellungsmittel, welche die Orgel bietet, hinweg. „Von einzelnen Registern ist ein für allemal keine Rede. Die Abwechselung mit den verschiedenen Manualen, das geeignetste Mittel auf der Orgel zur Darstellung verschiedener Chöre, schreibt er nur ein einziges Mal vor; doch mag er wohl eine ähnliche Ausführung im Sinne haben, wenn er andern Orten beisetzt: 1., 2., 3. Chor. Der Satz ist überall ein auf das Manual allein gerichteter; bei einzelnen zu weiten Griffen überläßt er es dem Spieler, sich des Pedals aushilfsweise zu bedienen. Nur bei zwei Sätzen, einem 7- und 17stimmigen, erwähnt er das Pedal ausdrücklich; bei jenem hat er beigeschrieben: ‚Bassus im Pedal' (hier ist es also obligat), bei dem andern: ‚den Baß mag man in einer Oktaff mit dem Pedal duplieren.' Seine von ihm selbst hinzugefügte Koloratur bei dem ersten Satze seines Werkes lobt Ritter und meint, es sei schade, daß er nicht der erste, sondern der letzte der Kolorierer gewesen sei, weil dann die Arbeit eines halben Jahrhunderts nicht so resultatlos verlaufen sein würde." „Die Arbeit ist klar, beweglich, fließend, von ruhiger orgelmäßiger Haltung und erhält dadurch kein geringes Verdienst, daß sie von jener mehrerwählten, langweiligen Figur, die ich oben das Ein und Alles der Koloristen nannte, keinen Gebrauch machte."

„In den letzten Dezennien des 16. Jahrhunderts äußerte sich das selbständige Orgelspiel, wie es Schlick begründet und seine Nachfolger fortgeführt, mit zunehmender Kraft und Frische und erstarkte, stets mehr und mehr an Boden gewinnend, endlich soweit, daß er im ersten Viertel des 17. Jahrhunderts der in gleichem Maße in sich selbst ersterbenden Koloratur die Herrschaft abnimmt, ohne den geringsten Widerstand zu finden. Samuel Scheidts Tabulatura nova (1624) ist der äußerliche Merk- und Markstein für diese Wandlung im innern Kunstleben. Gleicher Zeit ward dem verjüngten Orgelspiel von außen ein neues und kräftigendes Element in der der Orgel übertragenen Begleitung und Leitung des Gemeindegesangs in der evangelischen Kirche zugeführt. Durch sie wurde der Sinn des Organisten mit Notwendigkeit auf den Choral, seinen melodischen Bau und tonischen Ausdruck, schließlich auf den Inhalt des Liedes,

welches geſungen wurde oder geſungen werden ſollte, hingelenkt. Das Choralvorſpiel wurde nunmehr der ſelbſtändige Haupt-Orgelvortrag in dem evangeliſchen Gottesdienſte, die ‚gekolorierten Stücklein‘ geiſtlicher und weltlicher Art, die bisher dazu gedient, fielen fort.“ (A. G. Ritter, zur Geſchichte des Orgelſpiels ꝛc.)

(Fortſetzung folgt.)

Anſchauungsunterricht und Jugendſchriften.

Von K. v. Mittelſtädt.

„Warum ſchlagen wir nicht ſtatt toter Bücher das lebendige Buch der Natur auf und ſtellen die zu unterrichtende Sache ſtets zu unmittelbarer Anſchauung vor das Auge des Schülers?“ (Amos Comenius.)

Von der Vortrefflichkeit des Anſchauungsunterrichtes führt uns Rouſſeau in ſeinem „Emil“ recht überzeugende Beiſpiele vor. Als z. B. der Erzieher eines Tages mit ſeinem Zögling einen Morgenſpaziergang in den Wald macht, verirren ſie ſich bei dem Umherwandern und wiſſen ſchließlich gar nicht, wo ſie ſind.

„Es iſt Mittag“, ſagt Emil, „und ich bin noch nüchtern.“

Erzieher: „Leider wird uns unſer Mittagbrot hier nicht aufſuchen. Mittag. Das iſt gerade dieſelbe Stunde, in welcher wir geſtern von Montmorency aus die Lage des Waldes beobachteten. Sagten wir nicht, der Wald läge —“

Emil: „Nördlich von Montmorency.“

Erzieher: „Demnach muß auch Montmorency —“

Emil: „Südlich von dem Walde liegen.“

Erzieher: „Wir haben ja, dächte ich, ein Mittel, Mittags den Norden zu finden.“

Emil: „Gewiß! Durch die Richtung des Schattens. Wir brauchen alſo bloß die Richtung, die dem Schatten entgegengeſetzt iſt, aufzuſuchen.“

Dies Beiſpiel iſt ſehr einfach, natürlich, und dennoch giebt es ſo viele, ſozuſagen, ſelbſtverſtändliche Dinge, die wir nicht wiſſen, weil wir achtlos an ihnen vorübergehen; ſie ſcheinen uns zu unbedeutend, unwichtig.

Es iſt richtig, die Vortrefflichkeit des Anſchauungsunterrichtes iſt heutzutage eine anerkannte Thatſache, die meiſten Schulen ſuchen ihn nach Möglichkeit anzuwenden; aber es iſt doch zu bedauern, daß die das Kind umgebenden Erwachſenen nicht im Hauſe und im Freien größeren Gebrauch von dieſer vorzüglichen Unterrichtsmethode machen. Immer mehr verlieren wir, beſonders in der Großſtadt, den Zuſammenhang mit der Natur, gehen achtlos an ihren aufgeſchlagenen Bilderbüchern vorüber, um unſer Wiſſen

nur noch aus gedruckten Schriften zu ſchöpfen, die, trotz der größten Klarheit und Genauigkeit, die Wirklichkeit doch nicht wiedergeben können.

In der Großſtadt iſt es freilich oft nicht möglich, die Kinder in den unerſchöpflichen Schatz des Tier- und Pflanzenreiches einzuführen, der ſich den Landkindern ganz von ſelbſt aufdrängt, da ſie die beſte Gelegenheit haben, die Tiere in ihren Lebensgewohnheiten, ihrem Schaffen, die Pflanzen in ihrer Entwickelung und Zweckmäßigkeit zu beobachten, die hauptſächlichſten Stein- und Bodenarten kennen zu lernen. Eine Erzieherin, die ſoeben das Seminar und zum erſten Mal die Mauern der Großſtadt verlaſſen hatte, fragte während der erſten Tage ihres Landaufenthaltes eine Magd, wie viel Eier denn wohl ein Huhn täglich lege, worauf ihr das Mädchen ganz entrüſtet erwiderte, es ſei häßlich von ihr, ſie danach zu fragen, denn ſo dumm ſei doch kein Menſch, das nicht zu wiſſen! Und dieſe junge Dame war ein ſehr geſcheites Mädchen, das die Regeln der franzöſiſchen und engliſchen Grammatik, alle Einzelheiten und Zahlen der Geographie und Geſchichte am Schnürchen wußte!

Gewiß haben die Stadtkinder mancherlei geiſtige Genüſſe vor den Landkindern voraus; dafür ſtehen den Landkindern aber Feld, Wald und Garten zum unmittelbaren Anſchauungsunterricht zur Verfügung. Doch wie verhältnismäßig wenig wird — leider — hier wie dort gelernt! Es giebt in der That heute viele Landkinder, die eine Fichte von einer Kiefer oder Tanne, eine Amſel von einer Droſſel nicht unterſcheiden können. Knaben läßt man noch eher die Freiheit, Laubfröſche und Raupen in ein Glas zu ſetzen, um erſtere als Wetterpropheten, letztere während ihrer Verpuppung zu beobachten. Einem kleinen Mädchen wird dieſes harmloſe Naturſtudium in der Regel nicht geſtattet. Nimmt es einen Froſch, eine Raupe oder einen Maikäfer in die Hand, ſo heißt es meiſt: „Pfui, wirf doch das häßliche Tier weg!“ Daher kommt es wohl auch, daß faſt allen Frauen, ſelbſt den auf dem Lande lebenden, mit verſchwindenden Ausnahmen, die Furcht vor manchen Tieren, wie Fröſchen, Raupen, Mäuſen, Spinnen ꝛc., dauernd eigen iſt; der in der Kindheit ihnen eingeflößte Abſcheu läßt ſich ſpäter kaum wieder ganz überwinden.

Wie ſehr wird meiſt die Gelegenheit zu dem am nachhaltigſten bildenden Anſchauungsunterricht verabſäumt! Wie wenige denken daran, dem Kinde während des Spazierganges die Bauarten der Wohnungen der Tiere zu erklären, ihm die Neſter der Vögel zu zeigen, die kunſtvollen Gebäude der Inſekten, die geregelte Thätigkeit in einem Bienenſtock, die unermüdlich ſchaffenden Ameiſen und dergleichen! Gewiß weiß jedes Kind, daß die Bienen den Honig von den Blumen ſammeln, es beobachtet ſie auch wohl, wie ſie zum Beiſpiel von einer Akazien-Blüte zur andern fliegen, aber welchen wichtigen Dienſt die Biene dadurch der Pflanze erweiſt, daß ſie den Pollenſtaub von einer ihrer Blüten auf die andere überträgt und ſomit die Be-

fruchtung hervorruft, das erfährt das Kind in den ſeltenſten Fällen. Erwachſene wiſſen es aus den Büchern, daß die Pflanze ohne Sonnenlicht nicht leben kann und dieſem ihre grüne Färbung verdankt; wie leicht nun könnte man das einem Kinde anſchaulich erklären, indem man ihm die anfangs faſt weißen, ſpäterhin ſich grün färbenden Keime einer Kartoffel, einer Zwiebel, eines Getreidekornes zeigt! Muß es nicht jedes Kind intereſſieren, zu beobachten, wie z. B. das Gänſeblümchen mit Sonnenuntergang ſich ſchließt, während die ſüßduftende Nachtkerze ſich zu dieſer Zeit erſt öffnet, das erſtere Bienen und Taginſekten mit ihrem Honig verſieht, während die Nachtkerze durch ihren ſüßen Duft die Nachtfalter anlockt, die wieder den Blütenſtaub beim Abſuchen des Honigs von Blume zu Blume tragen. An den glockenartigen Blumen wieder, wie Maiglöckchen, Schneeglöckchen ꝛc., können die Kinder beobachten, wie dieſe Pflanzen ihre zarten Blüten nach unten neigen, um den Honig in ihren Kelchen vor dem Verluſt durch Regen und Tau zu ſchützen; die Blüte des Gänſeblümchens z. B. ſchließt ſich vollſtändig während des Regens. An den Tieren und Pflanzen lernen wir gar leicht all die zweckmäßigen Einrichtungen im Naturhaushalt kennen. Wie die Tiere mit Hörnern, Krallen, ſcharfen Schnäbeln u. dgl. von der Natur als Schutzmittel gegen ihre Feinde verſehen ſind, ſo die Pflanzen mit Gerbſtoff, mit dem Haare und dem Harz an ihren Blättern und Stengeln.

Aber nicht nur in der freien Natur, auch in Küche und im Hauſe laſſen ſich allerhand bildende phyſikaliſche Experimente machen, man muß nur die Luſt und Geduld haben. Durch ein ganz einfaches Experiment können wir dem Kinde dieſen oder jenen Naturvorgang vortrefflich erklären. Wählen wir ein Beiſpiel, den Luftdruck. Auf ein mit Waſſer gefülltes Glas wird ein Stück Papier geklebt, ſodann das Glas vorſichtig umgekehrt. Wenn das Kind nun ſieht, wie das Waſſer im Glaſe durch die dagegendrängende Luft gehalten wird, iſt ihm die Kraft des Luftdruckes ganz klar geworden. Naturerſcheinungen wie Nebel, Reif, Tau, laſſen ſich nirgends beſſer erklären als in Feld und Garten.

Es bedarf nicht immer des Gewaltigen und Großartigen, um einem die Wunder der Natur zu offenbaren. Die aufopfernde Mutter eines kleinen Vogels für ſeine Jungen, die Zartheit eines als Falle dienenden Spinngewebes ſind wirkſame Beiſpiele der wunderbaren Naturkräfte. So konnten Beſucher der Berliner „Urania“ ein auf einer kleinen Wärmevorrichtung und unter einer Glasglocke befindliches Ei beobachten, deſſen Schale an einer Stelle entfernt war; durch dieſe Öffnung ſah man ſchon nach drei Tagen inmitten des im Brütungsprozeß befindlichen Eies einen kleinen Punkt im Dotter ſich regelmäßig bewegen — das Herz des ſich bildenden Hühnchens! Dieſes Stückchen Schöpfung vor ſeinen Augen ſich abſpielen zu ſehen, war gewiß ebenſo erhebend, als wenn uns geſagt würde, daß „dieſer oder jener Stern ſo und ſo viele Millionen oder Billionen Meilen von uns entfernt iſt“. Mit bloßem Auge, auch ohne Mikroſkop, kann jedes Kind auf der

Schale eines Hühnereies die Poren ſehen, die dazu dienen, dem Hühnchen in der Brütezeit die nötige Luft zuzuführen. Das, was man mit ſeinen Augen beobachten, mit ſeinen Händen greifen und berühren kann, wirkt viel überzeugender, und prägt ſich dem Gedächtnis viel tiefer ein als mechaniſch Erlerntes.

Das Lernen im Freien, an Feld und Wald wird den Kindern wahrlich intereſſanter und geſünder ſein, ihren Verſtand viel mehr ſchärfen, als wenn ſie beſtändig im Zimmer ſitzen müſſen, um durch die Umgebung nicht geſtört zu werden und Gedichte, Lieder, Geſchichtszahlen ꝛc. mechaniſch auswendig zu lernen. Es iſt unſtreitig viel belehrender und nützlicher, die Feldbeſtellung zu verfolgen, einen Tiſchler, Schmied, Böttcher bei ſeiner Arbeit zu beobachten, als z. B. ſein Gehirn mit der Reihenfolge der aſſyriſchen Könige, mit allen Einzelheiten der Lykurgiſchen Geſetzgebung, mit gereimten grammatikaliſchen Regeln, mit Gedichten aus toten Sprachen u. dgl. zu quälen und zu belaſten.

Es iſt ja nicht leicht, alle die von Kindern geſtellten Fragen in klarer, knapper Form, ihrem Auffaſſungsvermögen angepaßt, zu beantworten; um das zu können, müſſen wir uns ſelber über den Gegenſtand klar ſein! Aus dieſem Grunde iſt den Erwachſenen wie den Kindern die Lektüre populärwiſſenſchaftlicher, vor allem naturwiſſenſchaftlicher Bücher und anderer Belehrungsmittel anzuraten. Sie friſchen ſo manches in ihrem Gedächtnis wieder auf, machen auf Dinge aufmerkſam, an denen man ſonſt achtlos vorübergeht, und erleichtern vielfach das Amt des Erziehers. Leider giebt es für Kinder ſehr wenige derartige Bücher; die meiſten ſogenannten „Jugendſchriften“ ſind nüchterne, ſchablonenhaft geſchriebene, überdies vielfach auch herzlich ſchlecht illuſtrierte Erzählungen, die keinen tieferen Eindruck hinterlaſſen können.

Höchſt wünſchenswert wäre es, wenn die verſchiedenen Gebiete der Naturwiſſenſchaft: Phyſik, Chemie, Zoologie, Botanik ꝛc., von hervorragenden Fachleuten, wie es z. B. in England ſeitens namhafter Gelehrten geſchieht, in populärer Darſtellung veranſchaulicht und ſo wirklich belehrende Jugendſchriften geſchaffen würden! Auf dieſe Weiſe könnten ſich die Kinder Vorkenntniſſe erwerben, die ihnen in der Schule und im Leben ſehr zu ſtatten kämen.

Solange ſolche Schriften fehlen, wollen wir aber nicht verſäumen, nach Möglichkeit aus unſerer Umgebung Nutzen zu ziehen, denn die beſten Anſchauungsbücher bietet uns die Natur ſelbſt. Seneka ſagt in der Schilderung altrömiſcher Jugend: „Sie war unaufhörlich auf den Beinen, man lehrte ſie nichts, was ſie hätte ſitzend lernen müſſen.“ Kehren wir alſo zur Natur zurück!

Die Rechenmaſchine im Unterrichte.

Von Arthur Hammerſchmidt.

Ein anſchaulicher Rechenunterricht kann eine Rechenmaſchine ſicherlich nicht entbehren, aber ſchlimm iſt es um denjenigen Rechenunterricht beſtellt, deſſen ganze Anſchaulichkeit in dem Gebrauche der Maſchine beſteht. Anſchaulich gemacht iſt nicht nur das, was unmittelbar durch die Sinne dem Geiſte zugeführt wird, ſondern auch das, was durch gegebene Berührungspunkte verwandte Vorſtellungen erweckt, beziehentlich in die Erinnerung zurückruft, ohne daß dabei eine Darbietung für die Sinne in dem Augenblicke gerade ſtattgefunden zu haben braucht. Dieſe zweite Art der Veranſchaulichung iſt ſogar diejenige, die ſchließlich allein zur geiſtigen Selbſtändigkeit führt, und daher auch diejenige, die im Rechenunterrichte in letzter Linie anzuſtreben iſt. Der Weg dahin muß allerdings durch die rein ſinnliche Veranſchaulichung hindurchführen, ſo daß die erſtere ohne die letztere zwar nicht denkbar iſt, ſich aber ſchließlich von ihr loslöſen muß.

Wie demnach der Gebrauch der Rechenmaſchine im Rechenunterrichte notwendig bedingt iſt, ſo muß andererſeits entſchieden davor gewarnt werden, die Maſchine zum thatſächlichen Mittelpunkte des Unterrichts zu machen, ſei es auch ſelbſt in den erſten Schuljahren. Gar zu leicht wird die Rechenmaſchine aus einem wertvollen Veranſchaulichungsmittel eine Eſelsbrücke zum Ableſen des Reſultats, die ſtatt zur Lebendigkeit auf Grund gewonnener Anſchauung zur geiſtigen Trägheit und Gedankenloſigkeit führt. Das Rechnen iſt eine Geiſtesarbeit und muß daher auch als ſolche gelehrt werden. Nicht die Löſung jeder Aufgabe, ſondern das Verfahren, das der ganzen Aufgabengruppe zugrunde liegt, ſoll veranſchaulicht werden, und iſt dieſes Verfahren veranſchaulicht, ſo iſt die Maſchine nicht nur überflüſſig geworden, ſondern ihre weitere Anwendung wäre geradezu ein Fehler. Das Kind, das erſt einige Male mit dem Auge gerechnet, das heißt, das Reſultat einer Aufgabe einfach von der Maſchine abgeleſen hat, wird zu dem gefährlichen Glauben geführt, daß das Rechnen eine eigentliche Geiſtesarbeit nicht erfordere; verlangt man aber dann plötzlich ein Rechnen ohne ſinnliche Hilfsmittel, ſo ſtößt man das Kind, das nun eben nicht mehr mitrechnen kann, ſehr leicht ganz zurück. Wo ſich erſt der Glaube eingeniſtet hat, daß die vorgelegte Aufgabe nicht gelöſt werden *kann*, ſind Erfolge im Rechenunterrichte ſo gut wie ausgeſchloſſen. Das iſt aber nicht nur da zu befürchten, wo eine Veranſchaulichung unterbleibt, ſondern auch da, wo ſie übertrieben wird. Nur der Mittelweg führt hier, wie auf ſo vielen andern Gebieten des praktiſchen Unterrichts, zum Ziele. Es liegt in der Natur der Sache, daß ſich allgemein für jeden einzelnen Fall faſt nicht beſtimmen läßt, wenn das Rechnen an der Maſchine durch das Kopfrechnen abzulöſen iſt. Vielmehr muß es auch hier dem Lehrer überlaſſen bleiben, den

richtigen Zeitpunkt nach eigenem Ermeſſen zu beſtimmen. Aber gerade dieſe Unmöglichkeit, bis ins Einzelne hinein Vorſchriften zu geben, iſt es ja, was dem Unterrichten ſeinen eigentümlichen Reiz verleiht und jeden Lehrer, der es ernſthaft mit ſeinem Berufe meint, zum Beobachten, Denken und Forſchen antreibt. Ein ſolcher beobachtender und denkender Lehrer wird aber ſicherlich auch die Grenze zu ziehen wiſſen, wo ſich Nutzen und Schaden in der Verwendung der Maſchine berühren. Die allgemeinen Vorſchriften der praktiſchen Pädagogik erhalten erſt Leben, wenn ſie der Lehrer mit ſeinem Geiſte durchdringt und für ſeine beſonderen Verhältniſſe einer ſorgfältigen Prüfung unterwirft. Dies gilt ohne Einſchränkung auch für die wichtigſte Forderung der praktiſchen Pädagogik, für die Forderung der Anſchaulichkeit. Die Veranſchaulichung muß ſich naturgemäß dem Ziele anpaſſen, das ſie erreichen helfen ſoll. Soll ſie daher die Geiſteskräfte anregen, ſo darf ſie nicht lediglich den Sinnen dienen.

Daß gerade im Rechenunterrichte die Gefahr ſo nahe liegt, in der Veranſchaulichung zu weit zu gehen, hat mannigfache Gründe. Die wichtigſten liegen in der Natur des Unterrichtsgegenſtandes ſelbſt begründet. Es läßt ſich nicht ableugnen, daß das Rechnen durch ſein abſtraktes Weſen dem kindlichen Gemüte viel weniger zuſagt als andere Unterrichtsgegenſtände, infolgedeſſen auch leicht Ermüdung und Unaufmerkſamkeit hervorruft. Gewiß hat ſich der Lehrer zu bemühen, dieſen Nachteil durch die Methode auszugleichen. Aber das iſt höchſtens dadurch möglich, daß er die anſchaulich gewonnenen Regeln in Aufgaben zur Verwertung bringt, die, aus den Lebensverhältniſſen des Kindes entnommen und der kindlichen Denkungsweiſe nach Form und Inhalt angepaßt, das kindliche Gemüt anregen, keinesfalls aber dadurch, daß er darnach ſtrebt, möglichſt jede Aufgabe an der Rechenmaſchine zu „veranſchaulichen“. Die Veranſchaulichung an der Maſchine bleibt ſelbſt da, wo ſie geboten iſt und zweckentſprechend durchgeführt wird, eine unvollkommene und zwar deswegen, weil das Hilfsmittel eben eine Maſchine iſt, etwas Künſtliches, das beim Kinde ſchwerlich dasſelbe Intereſſe erwecken kann, wie etwa Gegenſtände, deren es ſich ſelbſt zu bedienen pflegt. Daraus folgt aber, daß die Maſchine auch nur da anzuwenden iſt, wo ſich eine vollkommnere Veranſchaulichung nicht durchführen läßt. Wo es angängig iſt — und dies iſt häufiger der Fall, als es ſcheint — thut der Lehrer immer beſſer, loſe Gegenſtände zur Veranſchaulichung zu verwenden, die den Vorteil haben, daß er ſie den Kindern in die Hand geben kann.

Die Veranſchaulichung an der Rechenmaſchine iſt nichts anderes als eine bildliche Darſtellung. Da aber das Rechenverfahren kein einfacher Zuſtand iſt, ſondern aus einer Kette von Schlußfolgerungen beſteht, die ſich nur in ihren Vorausſetzungen und Reſultaten bildlich darſtellen laſſen, ſo iſt die Veranſchaulichung an der Rechenmaſchine ungefähr dasſelbe, was die bildliche Darſtellung einer gehenden Uhr durch ſchräge Stellung des Pen-

dels ist. Die Schlußfolgerung selbst kann dem Kinde nicht gezeigt, sondern muß durch die Thätigkeit des Verstandes aus den sinnlich gegebenen Andeutungen gefunden werden. Diese Schlußfolgerungen mit ihren Teilresultaten machen das Verfahren aus, das dann, wenn es veranschaulicht ist, in Worte gefaßt werden muß. Nur so ist es möglich, das Rechnen wieder von der Maschine loszulösen. Das übende Rechnen braucht keine Maschine mehr; sollte sich aber doch noch das Bedürfnis herausstellen, so wäre das eben nur ein Beweis dafür, daß bei der Veranschaulichung des Verfahrens nicht erschöpfend vorgegangen wurde — ein Fehler, der auch nur dadurch gut gemacht werden kann, daß auf die Veranschaulichung des Verfahrens und die Entwickelung der Regel zurückgegriffen, nicht aber dadurch, daß die Aufgabe zum Ablesen des Resultates an der Maschine angesteckt wird.

Nun ist allerdings zuzugeben, daß es durchaus nicht leicht ist, besonders kleine Kinder bald von der Maschine weg zum Kopfrechnen zu führen. Es ist auch Thatsache, daß die Verwendung der Maschine auf der Unterstufe, besonders aber im ersten Jahre, einen breiten Spielraum im Rechenunterrichte einnehmen muß. Daraus folgt aber noch lange nicht, daß die Benutzung nicht an die oben ausgesprochenen Grundsätze gebunden wäre. Gerade hier kann viel gesündigt werden, und nicht selten ist Schlaffheit in späteren Jahren auf Fehler zurückzuführen, die in der ersten Zeit in der Verwendung der Maschine gemacht worden sind. Es bleibt eben nichts weiter übrig, als im Interesse des ganzen folgenden Rechenunterrichts die Schwierigkeiten von Anfang an mit Energie zu überwinden. Je größer die Schwierigkeiten sind, um so größer ist ja auch die Befriedigung, ihrer Herr geworden zu sein. Mit Recht kann derjenige Lehrer als der beste Rechenlehrer bezeichnet werden, der bei gleichen Resultaten die Maschine am frühesten entbehren kann. Was hier im Anfange versäumt wird, rächt sich später immer empfindlicher, denn die Schwierigkeit der Loslösung des Rechnens von der Maschine wächst mit jedem Fehler, der bezüglich ihrer zu langen Benutzung gemacht wird.

Daß sich die Verwendung der Maschine dem zu veranschaulichenden Verfahren so eng als möglich anzupassen hat, ist selbstverständlich. Die Grenze zieht uns hier lediglich die Unvollkommenheit der Maschine. Eine andere Entschuldigung darf sich der Lehrer nicht vorhalten, wenn Veranschaulichung und Verfahren sich ungenügend decken. Daß übrigens selbst die Unvollkommenheit der Maschine nicht ohne weiteres zum Stillstand zwingen darf, ist früher schon angedeutet worden, wo von einer Veranschaulichung über die Maschine hinaus die Rede war. Jede Veranschaulichung erhält erst ihren rechten Wert durch die Person, die sie vollzieht, und so kommt es auch, daß ein tüchtiger Lehrer selbst mit den einfachsten Hilfsmitteln günstigere Resultate erzielen kann, als ein anderer mit der besten Maschine, der er nicht Leben einzuhauchen versteht. Eine Veranschaulichung, die nicht

anregt, iſt keine Veranſchaulichung, und die Zeit, die darauf verwendet wird, iſt verloren.

Wenn deshalb auch die Veranſchaulichung an der Maſchine erſt ihre volle Bedeutung erhält, wenn ſie mit einem anſchaulichen und anregenden Vortrage des Lehrers verbunden iſt, ſo folgt doch daraus noch nicht, daß ſie ſich nicht auf beſtimmte, feſtliegende Grundſätze zu ſtützen hätte. Dieſe Grundſätze hängen natürlich eng zuſammen mit dem Weſen des im einzelnen zu veranſchaulichenden Verfahrens und ſind deshalb ſo zahlreich, daß es hier nicht möglich iſt, ſie auch nur in annähernder Vollſtändigkeit aufzuzählen. Im Hinblick auf das, was vorher über die Wichtigkeit der begleitenden Rede geſagt worden war, iſt es nicht einmal wünſchenswert, ſich in Einzelheiten zu verlieren, weil dadurch zu leicht der Individualität des Lehrers Feſſeln angelegt werden könnten, die mehr ſchaden als nützen. Aber aus jenen Einzelheiten gewiſſe allgemeine Grundſätze herauszuſchälen, kann nur vorteilhaft ſein. Welche Grundſätze mir perſönlich als ſolche allgemeine Grundſätzen erſcheinen, mag ſich aus folgenden Betrachtungen ergeben.

Wie die Aufgabe 2+3 als Aufgabe von der andern 3+2 unterſchieden werden muß, ſo muß auch die Veranſchaulichung dieſe Unterſcheidung erkennen laſſen. Es liegt nahe, daß ſich hier die Veranſchaulichung dem herrſchenden Gebrauch beim Schreiben und Leſen anſchließt und die Aufgaben den Kindern von links nach rechts darſtellt. Wenn dieſer Forderung nicht immer entſprochen wird, ſo liegt der Hauptgrund wohl darin, daß der Lehrer, hinter der Maſchine ſtehend, nicht daran denkt, daß die Kinder dasjenige, was er anſteckt, im Spiegelbilde ſehen. Wer es weiß, wie viel Übung und Aufmerkſamkeit im Turnunterrichte das richtige Kommandieren von einſeitigen Freiübungen erfordert, wird gewiß auch zugeben, daß der angedeutete Umſtand beim Gebrauche der Rechenmaſchine der Beachtung nicht unwert iſt. Die Thatſache, daß ſich der Fehler leicht vermeiden läßt, berechtigt nicht dazu, ihn in ſeiner Bedeutung zu unterſchätzen. Übrigens wird der Fehler um ſo größer, je öfter die Art der Veranſchaulichung wechſelt. Wenn die ſinnliche Darſtellung von Rechenaufgaben und ihrer Löſung nicht zerſtreuen ſoll, ſo muß mit großer Peinlichkeit alles vermieden werden, was nicht ſtreng dem zu veranſchaulichenden Verfahren angepaßt iſt. Daraus ergiebt ſich auch die weitere Forderung, daß jede Veranſchaulichung an der Maſchine ſo einfach als nur irgend möglich ſei, und das iſt nur der Fall, wenn ſie einheitlich verfährt. So iſt es auch entſchieden nötig, daß jede veranſchaulichte Zahl ſpäter an der Maſchine immer wieder in derſelben Form erſcheint, in der ſie das erſte Mal dargeſtellt wurde, ſelbſt da, wo ſich die Veranſchaulichung des Verfahrens durch Abweichung von dieſer Forderung einfacher geſtalten ſollte. Ich will zur Erläuterung des Geſagten ein einfaches Beiſpiel anführen. Iſt die Zahl 24 an der ruſſiſchen Rechenmaſchine durch zwei volle Zehnerreihen und 4 Kugeln des dritten Drahtes veranſchaulicht worden, ſo würde es nicht der geſtellten Forderung ent-

sprechen, die Aufgabe 23+1 aus der Aufgabe 3+1 dadurch abzuleiten, daß man unter die 4 Kugeln zwei Zehnerreihen schiebt, denn man hätte dann eben das Resultat 24 nicht als 20+4, sondern als 4+20 dargestellt. Wird dagegen die Aufgabe 3+1 auf dem dritten Drahte angesteckt, so können dann zwei volle Zehnerreihen darüber geschoben werden, und das Zahlbild erscheint in derselben Form, in der es den Kindern zum ersten Male geboten wurde. Daß damit gleichzeitig auch das Verfahren veranschaulicht ist, geht daraus hervor, daß aus der Zahl 3 durch Darüberschieben der zwei Zehnerreihen die Zahl 23 und damit aus der Aufgabe 3+1 die neue Aufgabe 23+1 entstand.

Der Zweck der Veranschaulichung dieser Aufgabe kann übrigens ein doppelter sein, erstens nämlich zu zeigen, daß aus der Zahl 23 durch Zulegen der Einheit die Zahl 24 entsteht, zweitens, die bereits betrachtete Zurückführung der Aufgabe 23+1 auf die bekannte 3+1. In beiden Fällen ist natürlich der Gang der Veranschaulichung ein anderer. Schon dieser Umstand ist geeignet, dem Lehrer zu zeigen, daß jede sinnliche Darstellung an der Maschine eine sorgfältige Überlegung voraussetzt. Wenn ich betone, daß diese Forderung dem Lehrer nicht warm genug an das Herz gelegt werden kann, so liegt es mir fern, damit einen Vorwurf erheben zu wollen. Es ist nur die alte Wahrheit, die ich wieder ins Gedächtnis zurückrufen möchte, daß gerade das Einfachste und Nächstliegende nie tief genug durchdacht werden kann. Die Veranschaulichung an der Maschine erscheint einerseits so einfach und wird andererseits so vielfach von althergebrachten Regeln beherrscht, daß man es nur selten für nötig hält, vor der Anwendung die Sonde strenger Prüfung anzulegen. Wer es aber erst einmal gethan hat, der wird auch zu ganz überraschenden Resultaten gelangen und damit gewiß seinen Unterricht von so manchem Schablonenhaften befreien. In demselben Maße aber, in dem das Schablonenhafte schwindet, wächst die Klarheit und Lebendigkeit der Darstellung.

Auch hier möchte ich die Einzelheiten an einem Beispiele erläutern. Ich wähle die Division. Die Division ist ein Teilen und kann folglich auch nur durch ein Teilen, eine Verteilung veranschaulicht werden. Daraus ergiebt sich zunächst, daß die beste Veranschaulichung der Division die Vornahme einer wirklichen Verteilung loser Gegenstände unter eine entsprechende Anzahl von Kindern ist. Es ist bei sonst anschaulicher Unterrichtsweise diese Art der Veranschaulichung, einige Male vorgenommen, durchaus hinreichend, so daß die Rechenmaschine völlig entbehrt werden kann. Wer es aber vorzieht, die Maschine zu benutzen, muß nicht nur an eine wirkliche Verteilung loser Gegenstände anknüpfen, sondern auch die Veranschaulichung an der Maschine so gestalten, daß sie eine Verteilung darzustellen geeignet ist. Daß hier die Verhältnisse aber durchaus nicht so einfach liegen, geht aus folgender Darlegung hervor. Handelt es sich um die Aufgabe 6:2, so knüpft die Lösungsart häufig an das Einmaleins mit der 2 in seiner ge-

wöhnlichen Form an und veranschaulicht 6 auf 3 Drähten als Summa von 3 Zweien. Diese Veranschaulichung ist entschieden falsch. Die Verteilung der 6 Kugeln auf 3 Drähte ist eine Dreiteilung, also die Veranschaulichung der Aufgabe 6:3. Die Aufgabe 6:2 läßt sich nur durch Verteilen der 6 Kugeln auf 2 Drähte darstellen, so daß sich also die Division durch 2 auf das Einmaleins in der Form 2×1, 2×2, 2×3 ꝛc. stützt. Soll daher an die Veranschaulichung der Aufgabe 6:2 die neue 8:2 angeknüpft werden, so muß gleichzeitig je eine neue Kugel auf beiden Drähten vorgeschoben werden, so daß sich nun auf jedem Drahte 4 Kugeln befinden. Hierin liegt aber die Schwäche jenes Verfahrens; denn das Kind ist gewöhnt, die Zahl 2 durch 2 Kugeln auf demselben Drahte dargestellt zu sehen. Vermeiden läßt sich diese Schwäche durch eine senkrechte Teilung. Es werden die 6 Kugeln zu je 2 auf 3 Drähten vorgeschoben und dann dadurch senkrecht in zwei Teile geteilt, daß man die 2 Kugeln auf jedem Drahte etwas von einander entfernt, also gewissermaßen unter 2 Kinder verteilt, die sich die Schuler sogar an den entsprechenden Stellen denken können. Sollen jetzt 2 neue Kugeln verteilt werden, so werden sie geschlossen auf dem 4. Drahte vorgeschoben und dann wie vorher getrennt. Hier erscheint also die neu zu teilende Zahl dem Kind als Ganzes, dagegen das Resultat im Gegensatz zu dem früheren Verfahren als eine Summe von Einheiten. Dies ist aber deshalb weniger bedenklich als umgekehrt, weil es ganz dem Vorgange der wirklichen Teilung entspricht. Soll das Kind, das noch nicht weiß, wie groß die Hälfte von 8 ist, 8 Äpfel unter 2 Kinder verteilen, so wird es immer abwechselnd jedem Kinde einen Apfel geben und also den Anteil jedes Kindes aus lauter Einheiten zusammensetzen. Übrigens wird es gar nicht nötig sein, das Verfahren soweit mit der Maschine zu begleiten. Wissen die Kinder, daß 2 geteilt durch 2 gleich 1 ist, so werden sie leicht auch ohne Maschine dahin gebracht werden können, einzusehen, daß bei Verteilung von 2 weiteren Kugeln jedes Kind eine Kugel mehr als vorher, also im ganzen 2 Kugeln erhalten muß. Da nun aber 4 Kugeln zur Verteilung standen, so ist 4 geteilt durch 2 gleich 2. Wenn sich auch gegen Benutzung der Maschine noch bei dieser und vielleicht auch bei der nächsten Aufgabe nichts wird einwenden lassen, so darf doch die Veranschaulichung keineswegs bis zur letzten Aufgabe der Gruppe fortgeführt werden, weil einmal die beständige Wiederholung leicht ermüdet und andererseits die Möglichkeit eines schnellen Überblicks verloren geht.

Aber noch ein Punkt ist es, der bei Veranschaulichung der Rechenaufgaben durch die Maschine eine besondere Beachtung verdient. Es ist eine Hauptforderung der Pädagogik, daß der Unterricht die Selbstthätigkeit der Kinder in Anspruch zu nehmen hat. Deshalb soll die Veranschaulichung das Verfahren zwar klarlegen, aber nicht zeigen. Eine Darstellung, die die Kinder entstehen sahen, ohne dabei selbst thätig gewesen zu sein, läßt sie kalt. Nicht durch Fragen, deren Antworten das Kind ohne wei-

teres von der Maschine ablesen kann, wird der Lehrer jener Forderung gerecht. Solche Fragen bleiben auf der Oberfläche und sind höchstens geeignet, einem Unbewanderten die Unterlassung der Erfüllung jener Forderung zu verdecken. Das Kind muß vielmehr dazu geleitet und angeleitet werden, möglichst jene Schlüsse selbständig zu finden, die von Teilresultat zu Teilresultat führen, gewissermaßen also die Brücke zu bauen, die den einen sichtbaren Ruhepunkt des Veranschaulichungsverfahrens mit dem andern verbindet. Soll z. B. dem Kinde die Lösung der Aufgabe 8+6 durch Zerlegung der Zahl 6 in 2 und 4 klar gemacht werden, so muß das Kind nicht nur sehen, daß 6 in 2 und 4 zerlegt wird, sondern es muß auch einsehen, warum gerade diese und keine andre Zerlegung vorgenommen wurde. Es ist also nicht richtig, die Aufgabe an der Maschine so anzustecken, daß die Zerlegung von vornherein ersichtlich ist. Vielleicht aber ließe sich das Verfahren folgendermaßen gestalten. Es werden auf einem Drahte 8, darunter 6 Kugeln vorgeschoben. Wieviel Kugeln sind auf dem oberen Drahte noch übrig? — 2. Was erhalte ich dann, wenn ich die 2 noch vorschiebe? — 10. Schiebe ich nun aber die 2 Kugeln vor, so habe ich dafür von den 6 Kugeln 2 wegzunehmen und also nachher noch 4 Kugeln zu 10 Kugeln hinzuzulegen.

Allerdings ist dieses Verfahren insofern mangelhaft, als für die 2 Kugeln, die auf dem oberen Drahte vorgeschoben werden, auf dem unteren Drahte 2 andre entfernt werden müssen. Diese Schwäche haftet aber nicht dem Verfahren als solchem, sondern der Einrichtung der Rechenmaschine an, die uns eben hier einen andern Ausweg nicht gestattet. Ganz denselben Fehler begeht übrigens auch der, der die Zerlegung der Zahl 6 von vornherein im Bilde giebt, denn auch er ist genötigt, die Zahl 6 auf 2 Drähten zu 2 und 4 Kugeln darzustellen. Jedenfalls hat aber das geschilderte Verfahren den großen Vorzug, daß das Kind sieht, wie es zur Zerlegung der Zahl 6 gelangt, während es im andern Falle den Grund mehr erraten muß, wenn der Lehrer es nicht vorzieht, ihn einfach zu geben.

Alles in allem genommen, dürften diese wenigen Bemerkungen genügen, zu zeigen, daß der Gebrauch der Rechenmaschine durchaus nicht so einfach ist, wie es den Anschein hat, und daß eine richtige Anwendung dieses unentbehrlichen Hilfsmittels in jedem Falle eine tiefere Überlegung voraussetzt. Diese Überlegung verlangt aber einmal, daß der Lehrer selbst sich völlig klar ist über das Wesen des Rechenverfahrens, das er veranschaulichen will, wie über die Schwierigkeiten, welche die einzelnen Schlüsse dem kindlichen Geiste bereiten. Nur Erfahrung kann hier helfen, aber auch nur eine Erfahrung, die gewonnen wird durch sorgfältige Beobachtung der kindlichen Geistesäußerungen wie durch fortgesetztes Nachdenken über den Stoff. Der Erfolg wird die aufgewandte Mühe nach außen wie nach innen reichlich belohnen.

(Aus dem Brandenburger Schulblatt.)

Der erſte Schultag.

Von Emil Peſchkau.

„Hans! Hans! Karoline! Hedi!“ Ein Schelten, als ob man den Verſuch machte, mit einer elektriſchen Klingel Sturm zu läuten; dann wieder: „Hans! Hans! — Karoline! — Hedi!“ Und dann: „Auf! auf! Wir haben uns verſchlafen! Die Schule!“

Papa ſpringt aus dem Bette und öffnet die Fenſterladen. Aber beruhigt tritt er zurück und ſieht nach der Uhr. Draußen jammert Karoline aus der Küche: „Der Wecker iſt ja noch gar nicht gegangen!“ Und Papa ſagt erſchöpft: „Es iſt ja erſt fünf Uhr.“

„Aber ich glaube wirklich“, erwiderte Mama, „Karoline, bleiben Sie nur auf. Hedi muß um acht Uhr in die Schule, und der Kaffee könnte nicht fertig werden — Hedi!“

Aber Hedi ſcheint das Sturmgeläute nicht gehört zu haben. Sie giebt keinen Laut von ſich — ſie ſchläft offenbar ruhig weiter.

„Laß ſie ſchlafen!“ meint Papa. „Das Kind muß ſeine Kräfte ſammeln. Traurig genug, daß man ſchon mit ſechs Jahren —“

„Reg dich nicht wieder auf, Hans. Es iſt ja freilich eine Barbarei —“

„Ich habe gute Luſt, einmal ein ‚Eingeſandt‘ an das ‚Tageblatt‘ zu ſchicken und meine Meinung gehörig zu ſagen.“

„Und wenn deine Vorgeſetzten dahinter kämen? Thu das nicht — ich bitte dich. Übrigens iſt Hedi nun bald ſieben Jahre alt. Wir haben ſie ohnedies länger zu Hauſe gelaſſen —“

„Das iſt wahr. Aber der Gedanke, daß ſo ein junges Blut nun ſchon in dasſelbe Joch ſoll, in dem unſereins ſteckt! Ich konnte die ganze Nacht nicht recht ſchlafen. Armes Kind! Nun iſt es aus mit der Freiheit! mit der ſchönen, goldenen Freiheit!“

„Wenn das noch das Schlimmſte wäre! Etwas mehr Zucht ſoll ein Kind haben, das iſt nötig. Aber die Geſellſchaft in der Schule! Die Unarten, die ſie da lernen! Die Krankheiten, die ſie mit nach Hauſe bringen! Hedi war bis jetzt ſo geſund — und nun wird es angehen! Ich konnte auch die ganze Nacht nicht recht ſchlafen, und dann habe ich immer von Scharlach und Maſern geträumt — Karoline! Karoline! Iſt das Kaffeewaſſer zugeſtellt? Sie haben ja noch gar nicht Kaffee gemahlen, und Hedi muß doch um acht Uhr in die Schule!“

Papa hat ſich inzwiſchen eine Cigarre angezündet und geht nun unruhig im Zimmer auf und ab.

„Meine ſchönſten Jugendjahre“, ſagt er endlich, nachdem er eine Weile, in tiefes Sinnen verſunken, geſchwiegen hatte, „ſind mir durch einen ganz fürchterlichen Menſchen verbittert worden.“

„Einen Kameraden?“ fragt Mama aufgeregt. Sie sieht schon wieder blaue Flecke und denkt an Steinwürfe und Prügel.

„Ach was, Kameraden!“ erwidert Papa, „da haut man zurück! Es war ein Lehrer — ein Lehrer! Und es giebt keine fürchterlicheren Tyrannen in der Welt, als die Lehrer.“

„Du hast mir doch auch von einem erzählt, dessen Liebling du warst.“

„Ja. Aber der merkte es nicht, daß ich alles aus dem Buche las, was er mich fragte. Und so habe ich dann später so viel unnützen Kram wieder vergessen müssen, während ich von manchem Nötigen keine Ahnung hatte. Die Schule muß eben reformiert werden, es muß zu einer Revolution kommen —“

„Um alles — schweig doch von Revolutionen! Wenn das jemand hörte! Es könnte dir nur schaden! Was man mit so einem Kind für Aufregung hat! Nun haben wir schon seit sechs Wochen keine rechte Ruhe mehr, und Hedi ist noch nicht einmal in der Schule gewesen.“

Mama spricht in der That die Wahrheit. Vor sechs Wochen wurde Hedi in der Schule angemeldet, und seit diesem Tage ist das ganze Haus wie verwandelt. Papa beschäftigt sich nur mehr mit den Schulbüchern Hedis, mit der Fibel, dem Katechismus und dem Rechenheft, die er von der ersten bis zur letzten Seite studiert hat, und die ihm nun beständig Anlaß zu kritischen Bemerkungen gaben. Mama hat von früh bis Abend alle Hände voll zu thun, damit es Hedi nur ja nicht an Kleidern, Schürzen und Strümpfen fehle, und dazwischen bemühte sie sich, die Kenntnisse Hedis im Buchstabieren, Schreiben und Stricken zu vermehren, damit das Kind nicht schon in den ersten Tagen „nachbleiben“ müßte. Karoline aber, die dragonerhaft gewachsene Karoline, die bisher gar keine Anlagen zur Nervosität zeigte, ist aus Angst vor den üblen Folgen des Zuspätaufstehens in einen derart bedauernswerten Zustand geraten, daß ihr nicht einmal mehr das Essen schmeckt, und was endlich Robert, den kleinen Bruder Hedis, betrifft, so hört man jetzt mindestens zwölfmal im Tage von seinen Lippen die fürchterliche Drohung:

„Wart nur, bis d' in die Dul kommst, dann kriegst deine Wichs von Lehrer!“

Hedi selbst zeigt sich glücklicherweise wenig erregt, und auch die Drohung des Bruders ängstigt sie nicht. Trotzdem haben weder Papa noch Mama ihre Ruhe gefunden, und Hedis erster Schultag hat sie denn auch schon um fünf Uhr morgens aus ihrem nervösen Halbschlummer geweckt.

Inzwischen ist es sechs Uhr geworden, und Karoline teilt in etwas spitzem, grämlichem Tone mit, daß der Kaffee fertig, aber die Brötchen noch nicht da seien.

Neue Aufregung! Mama kleidet sich rasch an und eilt ans Fenster. Es ist wirklich ein Kreuz mit den Leuten! Wie oft hat sie's dem Bäcker gesagt, daß Hedi heute in die Schule müsse! Endlich ist der Bäcker er-

ſchienen — zehn Minuten nach ſechs. Aber Hedi ſchläft noch. Soll man ſie wecken? Papa iſt entſchieden dagegen. Das Kind müſſe ſchlafen. Woher ſoll der Menſch die Kraft für den Kampf ums Daſein nehmen, wenn ſchon im ſechsten Jahr — Er beginnt wieder gegen die Schule zu ſchelten, bis endlich Karoline dem Konflikt mit der in noch ſpitzerem Tone abgegebenen Bemerkung ein Ende macht: „Nun, dann kann man ja den Kaffee bis halb acht Uhr warm ſtellen.“

„Nein, um ſieben Uhr muß ſie aufſtehen“, entgegnete Mama. „Das Kind muß doch ordentlich ausſehen, wenn es in die Schule geht. Schmutzig laß ich ſie nicht gehen!“

So einigt man ſich alſo auf ſieben Uhr. Der kleine Robert iſt bereits wach und ſchreit munter: „Auf, Langſchläfer, jetzt kriegſt deine Wichs!“ als Hedi endlich, von Papa und Mama mit zärtlichen Blicken betrachtet, erwacht.

„Steh auf, Hedi — die Schule!“

Da ſpringt die Kleine aus dem Bett, und nun geht es ans Waſchen und Ankleiden. Mama braucht zu ihrer eigenen Toilette nie ſo lange, wie heute zu der des kleinen Mädchen. Es iſt aber auch eine Freude, Hedi anzuſehen! Doch ach, wie anders wird ſie ausſehen, wenn ſie heimkommt! O, dieſe Schule!

Mama ſteigen die Thränen in die Augen. Aber ſie bekämpft ſich und macht nun die Butterbrötchen fertig. „Hier, Hedi — ſteck ich ſie dir in die Schultaſche, daß du ſie gleich findeſt!“ Und dann zu Papa: „Wird ſie aber auch genug haben mit zwei Brötchen? Hunger leiden darf ſie mir in der Schule nicht!“

Papa hat ſich inzwiſchen angekleidet — er wird Hedi in die Schule führen, bevor er ins Bureau geht — und endlich iſt man ſo weit. Mama fängt an zu ſchluchzen, und Robert, der ſchon wieder von „Wichſen“ ſpricht, wird in ſehr unſanfter Weiſe in die Rumpelkammer geſperrt.

„Hedi — mein Kind!“

Eine Umarmung nach der andern — ein Abſchied, als ob es für ewig wäre. Hedi iſt etwas beklommen, aber — ſie weint nicht. Sie ſagt kein Wort und läßt ſich ruhig vom Papa aus dem Hauſe führen.

Vom Fenſter aus winkt Mama noch, bis die Beiden hinter der Straßenecke verſchwunden ſind, und dann zieht ſie ſich ergebungsvoll zurück. Sie gebietet ihren Thränen Halt, aber noch nie hat Robert ſo viel „Wichſe“ bekommen wie an dieſem Vormittag, noch nie war Karoline ſo tief durchdrungen von der Überzeugung, daß ihre „Madame“ eigentlich „verrückt“ ſei, wie heute.

Was ſie noch einigermaßen beruhigt, iſt das Verſprechen Papas, daß er nur die dringendſten Geſchäfte erledigen und dann wieder nach der Schule gehen werde, um dem Lehrer „ein wenig auf die Finger zu ſehen“. Er wolle ſich überzeugen, wie das Kind ſitze, und ob es nicht etwa an einem

schlechten Platz zum Krüppel werden könne, von der Kurzsichtigkeit ganz zu schweigen.

Dieser Gedanke tröstet Mama ein wenig. Hedi ist doch nicht ohne Schutz. Sie ist unter dem Schutz eines Mannes, der sie verteidigen kann. Dann aber — je mehr die Zeit sich dehnt und dehnt, desto mehr wächst auch wieder Mamas Unruhe. Sie sieht jede Minute nach der Uhr und jede zweite Minute durchs Fenster. Immer ist es ihr, als müßte die Uhr stehen geblieben sein, und dann wieder glaubt sie plötzlich, Hedi in Thränen zu sehen, ihren Hilferuf zu hören: „Mama, Mama!" Der Lehrer war grob mit ihr — das Kind nebenan hat sie geschlagen. Armes Kind! Aber jetzt — jetzt muß Papa bei ihr sein. Jetzt ist die Zwischenstunde — jetzt wird er sie sehen. Wenn sie nur die Butterbrötchen nicht vergißt! Eigentlich hätte man etwas Schinken dazwischen legen können. Zu Mamas Zeiten reichten ja trockene Brötchen noch aus, aber damals wurden die Kinder noch nicht so angestrengt, wie heute — halb elf Uhr! „Karoline, Karoline! Kocht die Suppe? Hedi muß ja gleich kommen. Und um zwei Uhr muß das Kind schon wieder in die Schule. Jetzt geht es nicht mehr so langsam, Sie faules Ding, Sie! Robert, schau ans Fenster! Kommt sie noch nicht? Wenn ich nicht selber in die Küche eile, kriegt das arme Kind nichts zu essen. So ein faules Ding hat ja nicht einmal für ein Kind ein Herz —" So zankt Mama eine Weile fort. Ihre Wangen sind fieberisch gerötet, ihre Augen glänzen, auf der Stirn perlt ihr der Schweiß.

„Jetzt haben Sie die Suppe zweimal gesalzen, Madame", sagt Karoline.

„Daran ist niemand schuld als Sie!"

Da tönt ein wilder, gellender Ruf durch das Haus, wie das Kriegsgeschrei eines Indianers. Mama wird leichenblaß, und der Kochlöffel fällt ihr aus der Hand.

„Mama! Mama! Sie kommen, sie kommen!"

Jetzt weiß sie, daß Robert der Indianer war, sie findet ihre Kräfte wieder — und fliegt ins Zimmer — ans Fenster.

Ja — sie kommen! Hedi — es ist wirklich Hedi! Und die Thränen steigen ihr wieder in die Augen, sie möchte aus dem Fenster springen, um ihr Kind in die Arme zu reißen!

Aber wie langsam sie kommen! Sie winkt und winkt immer heftiger.

„Hedi — Hedi! Schnell doch — schnell doch! Papa geht ja gerade, als ob er spazieren ginge!"

Endlich! Sie reißt die Thür auf und eilt die halbe Treppe hinab bis zum Ruheplatz.

Papa lächelt, und das ist ja ein gutes Zeichen. Und Hedi hat keine verweinten Augen, sie lächelt auch. Aber dennoch — dennoch — Mamas Atem geht noch immer wild, und in ihren Zügen lebt noch immer die Angst. Jetzt aber hält sie das Kind in ihren Armen, sie fühlt den Kuß seiner war-

men Lippen, ſie blickt ihm in die geſunden, frohen Augen, die ſo hell und ruhig ſind, als habe ſich gar nichts Beſonderes ereignet.

Und nun erzählt Papa, und dann erzählt Hedi. Papa findet die Schule im großen und ganzen recht vernünftig, und auf Hedi ſcheint ſie keinen andern Eindruck gemacht zu haben, als ein neues Spiel. Alles iſt befriedigt, und von Mamas Herzen ſinkt es wie eine ſchwere Laſt, während ſie, noch immer neben Hedi knieend, das Kind von neuem umarmt.

Altes und Neues.

Über das Verhältnis der Leiſtungen des Staates und der Gemeinden für die preußiſchen Volksſchulen giebt die „Bresl. Ztg." nach der letzten Schulſtatiſtik einige bemerkenswerte Zahlen. Von den 75 Millionen Mark, die von den Lehrern und Lehrerinnen als Gehalt bezogen wurden, zahlen die Staatskaſſen 31¾ Mill. Mark, gleich 41 v. H., und zwar auf Grund rechtlicher Verpflichtung 376,000 Mark als Bedürfniszuſchlag 5,835,000 Mark und aus dem Schullaſtengeſetz 25½ Mill. Mark. Die Gemeinden, Patronate und Sozietäten wendeten 32½ Mill. Mark, gleich 42 v. H., auf. Durch Schulgeld wurden noch etwa 1½ Mill. Mark und aus dem Schul- und Kirchenvermögen 6½ Mill. Mark aufgebracht. Das Verhältnis zwiſchen Stadt und Land iſt ungleich. Während der Staat in den Städten nur 9¼ Mill. Mark, gleich 27.3 v. H. zu den Gehältern zahlte, ſo daß den Gemeinden noch 22¼ Mill. Mark, gleich 66.5 v. H., zu leiſten blieb, zahlte der Staat auf dem Lande weit über die Hälfte der Gehälter (22½ Mill. Mark, gleich 55 v. H.). Den Gemeinden und Patronen blieben nur 10¼ Mill. Mark, gleich 25 v. H., aufzubringen. Im Jahre 1885 hatten die Gemeinden und Patrone noch 18½ Mill. Mark zum Lehrergehalt und außerdem 6¼ Millionen Schulgeld, das jetzt auf 346,000 Mark herabgegangen iſt, zu leiſten, ſo daß die Erleichterung für dieſe 14½ Mill. Mark beträgt. Die geringſten Land-, Gemeinde- und Patronatsleiſtungen finden ſich in Oſtpreußen, Pommern und demnächſt in den Bezirken Erfurt, Hildesheim und Kaſſel. Das Schullaſtengeſetz vom Jahre 1888 hat außer der Aufhebung des Schulgeldes den Landgemeinden und Großgrundbeſitzern erhebliche Vorteile gebracht, indem ihre Schullaſten in manchen Bezirken faſt ganz beſeitigt wurden. So brachten z. B. die Landgemeinden des Bezirks Königsberg 1885 867,000 Mark auf, 1891 war dieſe Summe auf 128,000 Mark geſunken; im Bezirk Gumbinnen betrugen die Leiſtungen 1885 613,000 Mark, 1891 nur 44,000 Mark. Die Entlaſtung der Städte fällt dem gegenüber kaum ins Gewicht.

Deutſche Volksſchul-Lehrer nur gut zu Unteroffizieren. „Es iſt bekannt, daß ſeit Jahren die deutſchen Volksſchullehrer darnach ſtreben, daß ihnen, das heißt, den Abiturienten der Lehrerſeminare, das Recht zum Einjährig-Freiwilligen-Dienſte und zur Erwerbung des Reſerve-Offiziers-Ranges erteilt werde. Mit der ihnen erteilten Vergünſtigung, nur zehn Wochen im Jahre zum Dienſt herangezogen zu werden, ſind ſie durchaus nicht ſelbſt einverſtanden, da ſie ſehr wohl ſelbſt empfanden, daß ſie es nicht zu einer gründlichen militäriſchen Ausbildung brachten, und hätten ſie es nicht ſelbſt empfunden, ſo ließen die Herren Offiziere ſie das bei jeder neuen Einziehung ſehr bitter fühlen. Weshalb denjenigen Lehramts-Kandidaten, welche

ein Lehrerseminar durchgemacht haben, das Recht zum Einjährig-Freiwilligen-Dienste nicht ebenso gut zugestanden werden sollte, wie dem Jüngling, der die Reife für die Ober-Secunda eines Gymnasiums erworben hat, vermag der gesunde Menschenverstand nicht einzusehen. Auch würde naturgemäß die Zahl derer, die von dem Rechte ihrer Mittel halber Gebrauch machen könnten, verschwindend klein sein, denn wohlhabende junge Leute werden selten Lehrer. In der Budget-Kommission des Reichstages war denn auch kürzlich der Antrag auf Gewährung des Rechtes gestellt worden. Jetzt aber hat die nachstehende Ordre des deutschen Kaisers an den Kriegsminister allen dadurch erweckten Hoffnungen ein Ende gemacht: Die militärische Ausbildung der Volksschullehrer und Kandidaten des Volksschulamts, welche ihre Befähigung für das Schulamt in vorschriftsmäßiger Prüfung nachgewiesen haben, erachte Ich durch die seitherige Heranziehung zu einer nur zehnwöchigen aktiven Dienstzeit für nicht ausreichend gewährleistet, auch sind die Genannten hierdurch von späterer nutzbringender Verwendung als Unteroffiziere des Beurlaubtenstandes zur Zeit gänzlich ausgeschlossen. Es ist daher Mein Wille, daß die Einübung mit den Waffen auf einen vollen Jahreskursus ausgedehnt und so gestaltet werde, daß die Heranbildung der Volksschullehrer und Kandidaten des Volksschulamtes soweit als thunlich zu brauchbaren Unteroffizieren erfolgt. Ich beauftrage Sie, Mir in dieser Hinsicht Vorschläge zu unterbreiten. Die Volksschullehrer werden also in Zukunft ein volles Jahr zu dienen haben, aber keine Einjährigen im gewöhnlichen Sinne sein. Reserve-Offiziere können sie nicht werden. Unmöglich! Es könnte sonst ja vorkommen, daß ein Rittergutsbesitzer von So und so, der das Patronatsrecht über eine Schule hat, seinen Schulmeister als Kameraden anerkennen müßte! Die deutschen Schulmeister müssen sich damit trösten, daß die Unteroffiziere ein sehr wichtiger, wenn nicht der wichtigste Bestandteil des Heeres sind." (Ill. St.-Z.) Was ist nicht alles „Mein Wille"! Und wer kennt nicht die Lieblingsmelodie Seiner Majestät: regis voluntas suprema lex!

Nette Volksschullehrer scheint man in Ludwigshafen in der Rheinpfalz zu haben. Als dort unlängst eine neue evangelische Kirche eingeweiht werden sollte, glänzten sämtliche evangelische Lehrer durch Abwesenheit. Die vielen Schulkinder, welche den Festzug eröffnen sollten, mußten von — Polizeidienern geführt werden.

Zahnpflege in den Schulen. In der „Frankfurter Zeitung" wurde seinerzeit mitgeteilt, daß der Zahnarzt und Privatlehrer Dr. Röse aus Freiburg einige Gegenden Thüringens bereist und Untersuchungen über die Zahnverderbnis der Schulkinder angestellt habe. Auf Grund dieser Untersuchungen hat Dr. Röse jetzt folgende Anforderungen gestellt: 1. Man belehre zunächst die Lehrer und die Zöglinge der Seminarien über den Nutzen einer geordneten Mund- und Zahnpflege durch Verbreitung einer allgemein verständlichen Schrift über Gesundheitspflege der Zähne. 2. Man nehme in die Lesebücher der Schulkinder einen kurzen Aufsatz über Zahn- und Mundpflege auf. 3. Man hänge in jedem Schulzimmer eine Tafel mit der Abbildung des menschlichen Gebisses, einer Zahnbürste und eines Zahnstochers auf (für die Zwecke des Anschauungsunterrichts). 4. Man ermuntere die Lehrer durch Gewährung von Prämien für die bestgeleitete Mundpflege. 5. Man gewähre den Kindern armer Leute unentgeltlich Zahnbürsten und Zahnstocher und setze auch den Kindern kleine Preise aus für die sorgfältigste Pflege ihrer Zähne. Warum hierbei stehen bleiben? — Warum nicht auch Prämien für die „bestgeleitete Hautpflege", und dann für den Anschauungsunterricht eine Tafel mit Abbildung der menschlichen Haut, eines Schwammes, eines Waschbeckens, einer Seifenfabrik und des — „Bakels?" L.